

**POWDERY CHEESY FOOD**

**Patent number:** JP59066838  
**Publication date:** 1984-04-16  
**Inventor:** SATOU KATSUHIRO; others: 02  
**Applicant:** YUKIJIRUSHI NIYUUGIYOU KK  
**Classification:**  
**- international:** A23C19/086  
**- european:**  
**Application number:** JP19820175983 19821006  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP59066838**

**PURPOSE:**An inexpensive powdery cheesy food, obtained by homogeneously mixing corn flour with bread crumb, milk powder and a vegetable oil, expanding the resultant mixture, and pulverizing the expanded mixture in an easy preparation process, and having an appearance and flavor like those of Parmesan cheese.

**CONSTITUTION:**A powdery cheesy food, prepared by mixing corn flour as a base material with 5-40wt% bread crumb, milk powder and 8-20wt% vegetable oil, preferably a hardened vegetable oil having 34-50 deg.C melting point, and containing an antioxidant, e.g. vitamin E, adding a seasoning, e.g. common salt, sodium glutamate or a spice, an age resistor, e.g. xanthan gum, etc. to the resultant main material, homogeneously mixing them, extruding the resultant mixture through an extruder under pressure and heat, expanding the mixture, cooling the expanded material, and pulverizing the cold expanded material.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

① 日本国特許庁 (JP)

② 特許出願公開

③ 公開特許公報 (A)

昭59—66838

④ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 23 C 19/086

識別記号

庁内整理番号  
7236—4 B

⑤ 公開 昭和59年(1984)4月16日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑥ 粉末チーズ様食品

⑦ 発明者 川合信行

東京都世田谷区南烏山 5—5—22

⑧ 特 願 昭57—175983

⑨ 出 願 昭57(1982)10月6日

⑩ 出 願 人 雪印乳業株式会社

⑪ 発明者 佐藤勝裕  
狭山市下広瀬294—83

札幌市東区苗穂町6丁目1番1号

⑫ 発明者 石丸隆雄  
川越市新宿1—7—5

⑬ 代理人 弁理士 宮田広豊

明 細 書

1. 発明の名称

粉末チーズ様食品

2. 特許請求の範囲

1. トウモロコシ粉、パン粉、粉乳および植物油を主材として含有する均質な混合物の膨化粉砕物から成ることを特徴とする粉末チーズ様食品。
2. 混合物はパン粉を5乃至40重量%含有するものである特許請求の範囲第1項記載の食品。
3. 混合物は老化防止剤を含有するものである特許請求の範囲第1項又は第2項記載の食品。
4. 混合物は植物油を8乃至20重量%含有するものである特許請求の範囲第1項又は第2項記載の食品。
5. 植物油は融点34°乃至50℃を有する油脂である特許請求の範囲第4項記載の食品。

6. 植物油は酸化防止剤を添加したものである特許請求の範囲第4項又は第5項記載の食品。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、粉末チーズ様食品に関する。

従来、粉末チーズ（粉砕チーズとも称せられる）としてはパルメザンチーズ等が知られているが、このパルメザンチーズは牛乳を原料として発酵により製造されるものであつて、その熟成に1年以上の長期間を要するため製造工程上の管理が煩雑であるうえ、コストの面でも高価になる等の問題がある。

本発明は、上述したような粉末チーズにみられる問題点に鑑みなされたものであつて、パルメザンチーズのごとき外観と風味を有し、かつ製造工程が簡易でありコスト面でも比較的廉価な粉末チーズ様食品を提供することを目的とする。

以下に本発明を詳しく説明する。

本発明に係る粉末チーズ様食品は、トウモロコシ粉、パン粉、粉乳および植物油を主材として含有する均質な混合物の膨化粉砕物から成ることを特徴とする。

本発明において主材の一成分として用いるトウモロコシ粉はトウモロコシを粉砕して外皮と胚芽を除去して得られる粉体（コーンフラワー）であつて、小麦粉等の他の穀粉と異なり粉末チーズと近似した黄色を呈するので粉末チーズ様食品の基材として好適である。トウモロコシ粉は60メッシュを通過する程度の粒子のものが好ましい。なお、本発明ではトウモロコシ粉の一部を小麦粉、大豆粉、穀粉等の穀粉で代えて用いることも可能である。

本発明で同じく主材の一成分として用いるパン粉は、製品の風味と歯ざわりを粉末チーズ様に形成するのに重要なものであつて、このパン粉の使用は本発明の主要な特徴となつている。なお、パ

油脂の分離が起つて均質な粉粒から成る製品が得られなくなる。

なお、粉乳は全粉乳もしくは脱脂粉乳或は両者の混合物を適量含有させるとよく、その配合割合は特に臨界的でない。

本発明では主材成分としてのトウモロコシ粉（もしくはトウモロコシ粉の一部に代えて小麦粉、大豆粉、穀粉のごとき穀粉を添加したもの）、パン粉および粉乳に調味料（例えば食塩、グルタミン酸ソーダ、乳酸、ガーリックパウダー等）、老化防止剤（例えばキサンタンガム、グリセリン脂肪酸エステル等）等を添加して混合したものに、植物油、好ましくは融点34°乃至50℃を有する植物硬化油を溶解したものを添加して攪拌下に均質に混合する。この際、植物油に酸化防止剤、例えば天然のビタミンEを添加したものをを用いることが好ましい。又、上記混合に際して油性のチーズフレーバーやミルクフレーバーの少量を添加し

ン粉は10メッシュを通過する程度の粒子のものが好ましい。

又、本発明で主材として用いる粉乳および植物油も製品にチーズ様の舌ざわりを与えるのに役立つものである。

本発明における上記各主材の配合割合は、上述したごとくトウモロコシ粉を基材となるように調整したうえで（この際、トウモロコシ粉の一部に代えて上述した穀粉を配合してもよい）パン粉がこれら主材から成る混合物中5乃至40重量%含有し、且つ植物油が8乃至20重量%、好ましくは16重量%前後含有するように調整する。

上記配合割合においてパン粉の量が5重量%より低いと製品に粉末チーズ様の風味と歯ざわりが形成されず、一方40重量%より高くなるとパン様の風味が強くなるので好ましくない。又、植物油の量が8重量%より低いと製品にはチーズ様の舌ざわりが得られず、一方20重量%を超えると

てもよい。

上述のようにして得られる均質な粉体状混合物を膨化粉砕すると本発明に係る粉末チーズ様食品が得られる。膨化は常法により上記混合物をエクストルーダーにより加圧下で加熱（例えば20～60kg/cm<sup>2</sup>で100°～140℃の温度）しながら押出すことにより行ない得る。膨化した混合物は放冷後粉砕して製品とする。なお、この粉砕に当つては16メッシュを通過する程度の粒子にすることが食感上好ましい。

叙上のように、本発明に係る粉末チーズ様食品は、簡易な操作でしかも短時間で調製し得るものであり、且つ外觀のみならず、風味および歯ざわり等の食感の点でもパルメザンチーズのような粉末チーズと極めて近似しているので、粉末チーズの代替えとして有効に適用し得る。

以下に実施例として本発明に係る粉末チーズ様食品の調製例および得られた製品の食感上の評価

を示す。

#### 実施例

コーンフラワー1000g、パン粉415g、全粉乳190g、脱脂粉乳94g、調味料（食塩、グルタミン酸ソーダ、ガーリックパウダー）136gおよびキサンタンガム（老化防止剤）5.8gをボール型容器に収容し攪拌機で均一に混合した。この混合物に、酸化防止剤としてのビタミンE（小麦胚芽油不ケン化物から単離したもの）の0.5gを添加した融点36℃の植物性硬化油を40°～60℃で溶融したものと、少量のチーズフレーバーを添加して攪拌機により均一に混合した。

次いで得られる均質な粉体状混合物をエクストルーダーで約130℃の温度および約40kg/cm<sup>2</sup>の加圧下に押出して膨化させた。得られる膨化物を放冷した後粉砕し、16メッシュ篩を通過したものを製品とした。

次に、上述のようにして得られた製品（以下A

表1の答数を3点識別試験法のための検定表に基づいて検定すると有意水準0.1%で識別され、且つ3点嗜好試験法のための検定表に基づくと有意水準0.1%でA製品（本発明）が好まれることが分る。

表 2 （製品AとCとの比較）

	正 答 数		誤答数	計
3点識別試験法	18		12	30
3点嗜好試験法	Aを好む	Cを好む	X	
	12	6		

表2の答数を3点識別試験法のため検定表に基づいて検定すると有意水準1%で識別され、且つ3点嗜好試験法のための検定表に基づくと有意水準1%でA製品（本発明）が好まれることが分る。

製品と称する）について食感上の評価を行った結果を示す。なお、比較として上記調製例においてパン粉に代えて強力小麦粉を用いたもの（以下B製品と称する）、同じく薄力小麦粉を用いたもの（以下C製品と称する）、同じく脱脂大豆粉を用いたもの（以下D製品と称する）、同じく小麦胚芽を用いたもの（以下E製品と称する）並びに同じく澱粉を用いたもの（以下F製品と称する）についても上記A製品と同様にそれぞれ30名から成る検査員により3点識別検定法を適用して官能上の評価を行った。

結果は表1乃至表5に示すとおりである。

表 1 （製品AとBとの比較）

	正 答 数		誤答数	計
3点識別試験法	25		5	30
3点嗜好試験法	Aを好む	Bを好む	X	
	23	2		

表 3 （製品AとDとの比較）

	正 答 数		誤答数	計
3点識別試験法	27		3	30
3点嗜好試験法	Aを好む	Dを好む	X	
	20	7		

表3の答数を3点識別試験法のための検定表に基づいて検定すると有意水準0.1%で識別され、且つ3点嗜好試験法のための検定表に基づくと有意水準0.1%でA製品（本発明）が好まれることが分る。

表 4 （製品AとEとの比較）

	正 答 数		誤答数	計
3点識別試験法	30		0	30
3点嗜好試験法	Aを好む	Eを好む	X	
	29	1		

特開昭59- 66838(4)

表4の答数を3点識別試験法のための検定表に基づいて検定すると有意水準0.1%で識別され、且つ3点嗜好試験法のための検定表に基づくと有意水準0.1%で製品A(本発明)が好まれることが分る。

と、パン粉を主材の成分として用いた本発明に係る食品が、パン粉に代えて他の穀粉類を用いた製品に比し、粉末チーズ模製品としての食感が優れていると言える。

表 5 (製品AとFとの比較)

出願人 (株) 雪印乳業株式会社  
代理人 東京 富田 広 豊

	正 答 数		誤答数	計
3点識別試験法	26		4	30
3点嗜好試験法	Aを好む	Fを好む	X	
	20	6		

表5の答数を3点識別試験法のための検定表に基づいて検定すると有意水準0.1%で識別され、且つ3点嗜好試験法のための検定表に基づくと有意水準0.1%で製品A(本発明)が好まれることが分る。

すなわち、表1乃至表5に示す官能評価による